

日本学術会議主催 学術フォーラム
第 11 回連続シンポジウム「巨大災害から生命と国土を護る」
防災学術連携体設立記念
防災学術連携体の設立と東日本大震災の総合対応の継承

講演記録

開催日時 : 2016 年 1 月 9 日 (土) 13:00~18:00

会 場 : 日本学術会議講堂 (東京都港区六本木 7-22-34)

挨拶・趣旨説明

目黒公郎氏 (日本学術会議連携会員、東京大学教授) の司会により、シンポジウムの開始が宣言されるとともに、以下の挨拶が行われた :

大西隆氏 (日本学術会議会長、豊橋技術科学大学学長)

- 防災学術連携体の設立は、分野間連携を進めるとともに、社会全体に対して役に立つ。
- 政策にも、防災学術連携体の活動成果が生かされるように働きかける。

加藤久喜氏 (内閣府防災担当政策統括官)

- 東日本大震災 5 年目を迎え、政府としても様々な政策を実施している。防災学術連携体の設立は、政府にとっても心強い。
- 仙台国連会議でも 30 学会より提言をもらった。
- 防災学術連携体の活動に期待する。

学協会連絡会のこれまでの活動と成果について

依田照彦氏 (日本学術会議会員、土木工学・建築学委員長、早稲田大学教授) より、以下の説明が行われた。

- 学協会連絡会のこれまでの活動と成果について説明した。(配布冊子 P17~20 参照)
- これまでの連絡会活動は資料として残っている。
- 「学術の動向」2013 年 3 月号に、「巨大災害から生命と国土を護る—三十学会からの発信—」として、連続シンポジウムの報告と大震災後の学会の取り組みが掲載されている。
- 2014 年 11 月には、共同声明「大震災の経験を国際的にどう活かすか」を世界に向けて発信した。
- 新たな学会連携に向けて、防災学術連携体を設立した。

学会連携の取組み事例の発表

① 集団災害医学会 20 周年総会 学協会連絡会との連携 PD

小井土雄一氏（日本集団災害医学会代表理事、国立病院機構災害医療センター臨床研究部長）

- 集団災害医学会 20 周年総会は、2,277 名が参加して開催された。シンポジウムでは学協会連絡会から 14 演題を行っていただいた。
- 人の命は医療だけでは救えないという趣旨に基づき、シンポジウムを学会連携により実施した。
- シンポジウムのテーマは、以下の 3 つである；①「放射線災害を考える～福島を教訓に～」、②「災害拠点病院とまちづくり」、③「首都直下・南海トラフにどう備えるか～人的被害を減らすために～」。

② 「東日本大震災合同調査報告」出版と「合同報告会」の開催

川島一彦氏（東京工業大学名誉教授）

- 6 学会が協力し、地震から 1 年後に国際シンポジウムを開催して、英文による海外への正確な情報発信に貢献した。
- 兵庫県南部地震合同調査報告書を手本に、8 学会が協力して 28 編にのぼる東日本大震災合同調査報告書を震災後 5 年を目途に刊行しつつある。また、この報告書を用いた 8 学会主催合同報告会を実施した。今後も機会を捉えて開催していく。
- 対象領域の拡大、関連学会数の増加、学術的な内容の深化に伴い、学会連携の必要性がさらに増している。

③ 地球惑星科学委員会と土木工学・建築学委員会との連携

佃栄吉氏（日本学術会議連携会員、産業技術総合研究所理事）

- 日本学術会議公開講演会を「強靱で安全・安心な都市を支える地質地盤の情報整備－あなたの足元は大丈夫？－」をテーマに 2016/1/23（土）に実施する。
- 2013/1/31 に「地質地盤情報の共有化に向けて－安全・安心な社会構築のための地質地盤情報に関する法整備－」と題して提言した。

ディスカッション I 「東日本大震災復興の課題と今後の方向」

司会 米田雅子氏：

本日は、「役だった知見、役立たなかった知見、役立てたかった知見」というテーマでお話いただきます。

環境システム計測制御学会 中里卓治氏

- 東日本大震災とハリケーンサンディの報告会を行ってきた。
- 津波と高潮は類似点が多い。知識は共有するべき。
- 準備とインテリジェンスを持って備えることが必要である。たとえば、次の災害に備えるためには、全国の機器データベースの作成が挙げられる。また、インテリジェンスの面では、24自治体に対して講習会を実施している。

空気調査・衛生工学会 奥宮正哉氏

2011年、震災直後に、「震災被災者・支援者への生活助言」をHPにアップし、「節電シンポジウム」を開催するなどの貢献をしてきた。

建築設備の耐震に関しても、「東北地方太平洋沖地震 建築設備に関する調査報告」「東日本大震災による耐震対策報告書」を発行してきた。2012年11月には「建築設備の耐震設計 施工法」の改訂版も出版した。

計測自動制御学会 谷川民生氏

「気仙沼市仮設住宅でのコミュニティ活性化支援」の活動を紹介する。これは、コミュニティの重要性を認識し、その支援を行ったもので、トレーラーハウスを活用し、気仙沼市の仮設住宅現場に対してコミュニティ支援を行ってきた。現在は、「社団法人住みよさ創造機構」を設立して、行政と協力し、気仙沼市への支援を継続している。

また、別の試みとして、南相馬市でも防災システム構築の中で同様な支援を行っているが、その支援自体を定式化するために、社会システムの構造を SySML というシステム設計図法を活用して分析・体系化している。

こども環境学会 松本直司氏

震災復興の活動の中で、子どもを取り巻く環境については、成果がなかなか見えない。外遊びができない環境に子ども達の遊ぶ環境を支援している。遊び環境・遊びの開発・遊び方法の紹介などを行っている。

昨年度は、宮城/岩手/福島県において、「子ども環境復興マスタープラン」を発行した。また、福島県と連携して、「ふくしまっこ遊び力育成プログラム」を発行した。

土木学会 廣瀬典昭氏

東日本大震災を経て分野間連携の重要性が認識された。

土木学会では、各領域分野に関する研究委員会の連携の他、学会長を委員長とした特別委員会を設けた体制で取り組んだ。

学会活動で開発された技術は、耐震設計への反映を通して、東日本大震災による被害の提言に

も有効に貢献した。東日本大震災後は特別テーマ委員会を設けて情報発信を続けた。

今年の3月にもシンポジウムを開催する。ぜひご来場いただきたい。

日本機械学会 岸本喜久雄氏

東日本大震災後、震災調査・提言分科会について7つのワーキンググループを設定して活動した。例えば、鉄道技術での準備が有効に機能した事例が見られた。また、ペットボトルのキャップ不足の問題に対して、規格を統一することの重要性が認識された。

これらの知見を踏まえ、発電用原子力設備規格を発行するなどの活動を行っている。また、今後は復旧を念頭に置いた活動をしていくことを考えている。

日本建築学会 小野田泰明氏

震災直後に、被災地に若手を中心に大人数の調査団を送り込んだ。また、2011年から、様々な調査報告書や提言を出してきた。

それらの内容を社会で実現していくため、シンポジウムを開催するほか、他学会との連携もはかり、活動してきた。

若手を現地に派遣してコミュニティ支援なども行ってきている。

しかし、大きな土地利用変化、放射能問題、マルチステークホルダーの問題等の新たな課題もみえている。そのため、「実効的復興支援の構築に関する特別調査委員会」を設け、科学的な知見をいかに現場に投入していくかを議論している。

日本原子力学会 上塚寛氏

福島原子力発電所の事故を防げなかったことに対して述べる。

津波評価については、役だった知見として、東海第二発電所で、津波高さの評価が、大事故をかるうじて防げたことなどが挙げられる。

一方で、役立たなかった知見としては、

- 3/11以前の地震の知見（貞観地震など）への対応が十分でなかった
- 津波リスクの評価として、ルブレイエ原子力発電所などの海外の事例を十分に反映できていなかった

ということなどが挙げられる。

深層防護が完備できていなかった点は大きな反省点である。また、「津波」の位置づけが、「地震動」に対して不明確であるなど、学会間の交流、意思疎通が不十分な点は検討すべきである。

日本コンクリート工学会 三橋博三氏

役だった知見としては、耐震対策を施した構造物の被害は限定的で、早期復旧に貢献したことが挙げられる。

役に立たなかった知見としては、平常時には有効な、標準化された再生コンクリートの手法等は、非常時にはそのままでは適用できないという問題があった。

役に立たなかった知見として、ピロティ形式の建築物は、津波に対して有効に作用する特徴を有すると共に、耐震性に対しても十分な性能を付与できることが理解されていないという点を挙げる。

被災地域の再生には多くの学会の連携が求められる。ここへの貢献を、学会連携へ期待したい。

日本造園学会 宮城俊作氏

震災直後から、緊急調査委員会を立ち上げ、被災状況を把握し、一年後に、「復興の風景像」等を出版した。

生存・救助・復旧拠点としての公園緑地の役割等について調査・報告してきた。

災害危険区域の土地利用についての制度的な問題がある。また、復興記念講演の維持管理の課題もある。ランドスケーププランニングやデザインの視点からの対応が必要になっていることを指摘したい。

日本地域経済学会 西堀喜久夫氏

役だった知見：

- ・ 従前コミュニティを活かした仮設住宅建設と入居者選定
- ・ 個別商工業の再建へ公的支援のアイデア

役に立たなかった知見：

- ・ 国/県・市町村という縦の連携体制だけでは不十分で有り、自治体間の水平的な連携体制が重要

役に立たなかった知見：

- ・ 大規模災害時の避難所運営経験
- ・ 地方自治体における人口維持、人口、雇用政策の重要性
- ・ 日常的な町づくりや、現地での学際的な活動の重要性を指摘したい。

日本都市計画学会 中井検裕氏

復興問題という後から必要になる提案を、直後から発信するということの重要性がうまく考慮できた。阪神を経験した世代が活躍したという意味で、阪神の経験が活かされた。報告書なども随時出版してきた。

今後の取り組み（役に立たなかった知見）としては

- 社会に向けての情報発信
- 今後の町づくりという学術的な知見が、現場に反映できていない。科学的な知見などの取り込みにも限界があった。

これらは、今後もやるべきことであるので、力を入れていきたい。

日本水環境学会 古米弘明氏

震災対応検討タスクチームを設置したのでその活動を紹介する

- 1) 災害時における水を介した衛生管理に関するテーマ
 - 下水処理機能が不十分な現場での消毒技術は役立った
 - 三陸のカキの出荷の可否の判断等にも貢献した
- 2) 湿地・沿岸域に関するテーマ
 - 震災直後の水質モニタリングの実施は役だった
 - 震災前の生態系調査データベースがあったことが有用であった
- 3) 放射性物質の環境動態テーマ
 - 放射性物質に関する研究成果のデータベースの構築は有効だった
 - 震災直後の放射性物質モニタリングへの対応などに反省もある。

農業農村工学会 渡邊紹裕氏

中越地震などの経験が活かされ、耐震設計などの技術開発が進められていて、また震災直後から迅速な調査や対応を行うことができた。

技術的な貢献：

- 農業用のダムの耐震設計の導入
- パイプラインの浮き上がり防止のための浅埋設工法の導入
- 干拓技術を活用した津波被災地の除塩
- 復旧・復興過程における農村コミュニティの機能化

農村コミュニティの活用

- 厳しい農業・農村状況の中で、被災経験を活かした、災害対応機能を有する農村コミュニティの保全が課題である。

廃棄物資源循環学会 松藤敏彦氏

震災直後にタスクチームを立ち上げ、150人規模の体制での活動を行った。現地に対応チームを派遣し、県と協力して情報を収集し、さまざまな課題に対する提案を行った。環境省等の指針、マニュアル作りにかかわり、廃棄物の燃焼試験、堆積物分析などの現地調査を行った。得られた知見・経験を「災害廃棄物分別・処理」実務マニュアルとして発行し、現在、有効に活用されている。

以下、ディスカッション

司会：米田雅子氏

吉野博氏（学術会議会員）：さまざまな学会がすでに連携をしていることが分かった。仮設住宅が計測自動学会で行われるなどもその例である。

陸前高田や福島など市街地の復興はまだまでである。やれることは多いだろう。今後は、常日頃の地元における連携活動に期待したい。

浅見泰司氏（学術会議連携会員）：役だったかどうかという問題を設定したメンバーの一人である。その背景に、連携の影響があったと仮定してこのような問題を設定した。本日は、まさにそのような発表が多かった。連携の場として、この連携体を活用して欲しい。

- 平常時に使っていたものが非常時に役だった
- 発災後に整備された制度などが、事前に整備されることを期待したい。

小野田氏（日本建築学会）：現地に学会の声が届かない理由として

- （１）自治体が科学的知見を受け取る仕組みが無い
- （２）復興事業のマーケットでは、科学的知見が有効に利用されにくい

谷川氏（計測自動制御学会）：気仙沼の例では一般社団法人を創った。これは、自治体が科学的知見を踏まえて施策を打てるように支援する組織となっている。この中に、企業や学会が参加していくことが必要である。

大西隆氏：会社組織などを使って民間と連携するという活動は確かにできてきている。東日本大震災では、学者が実践するという例も増えた。これが新たな学問に繋がるかもしれない

松本氏（こども環境学会）：行政から提案するものと、現場の方が提案するものにズレがあることも多い。互いの提案がそのまま受け入れられる事は少ない。学会が両者の間で、両方に情報提供できると良いと考える。

西堀氏（地域経済学会）：現地では、温度差やズレもある。地元では全体を見渡す場は無い。研究会など広く見る機会を提供するのは重要である。

中里氏（環境システム計測制御学会）：自治体で活動すると、距離を感じる。特に、海外の事例の知見は日本では知られてない。

中井氏（都市計画学会）：行政とのギャップ。都市計画学会には行政のメンバーも要る。国に頑張って貰うことが大事だと思う。

廣瀬氏（土木学会）：ハードとソフトの連携が重要。防災教育として、人々の間に入って行くことも重要である

渡邊氏（農業農村工学会）：大学と行政、民間、さらに住民も含めて、いかに連携していくかが大事。そのような連携をレビューしておく必要がある。

松藤氏（廃棄物資源循環学会）：直後にやるべきことが多かった。直後の判断がその後を決めることも多いのでそこも頑張りたい。

上塚氏（原子力学会）：福島復興に関しては、風評被害の問題が大きい。関連するシンポジウム等は、福島では無く、東京や関西でやって欲しい、と言う現地の声を聞く。

宮城氏（日本造園学会）：今回の震災で様々な新しいモノができています。それを持続していけるかどうかは重要。そのためにはツーリズムの意味を広げて知らせていく必要がある。いままでのような「観光」ではないといことを理解するべき。

ディスカッションⅡ「東日本大震災に学んだ防災・減災と今後の方向」

司会（米田氏）

後半は「防災・減災に役立った知見、役立たなかった知見、役立てたかった知見」というテーマで発表していただきます。

砂防学会 石川芳治氏

兵庫県南部地震による山腹・山麓の崩壊・地すべり、新潟中越地震と岩手・宮城内陸地震による斜面崩壊、地すべり、土石流とそれらによる天然ダム、あるいは海外で起こった大震災などについての調査・研究を行っている。それらの調査・研究の成果が、東日本大震災における土砂災害や、その後の豪雨による災害にも役立っている。地震による土砂災害対策は地震による土砂災害のハザードマップの作成・公表が重要である。将来の海溝型地震、内陸型地震に役立つことが期待される。

地域安全学会 立木茂雄氏

役立った知見として、自治体の建物被害認定調査業務への直接支援活動、連続ワークショップによる自治体への支援活動、被災地内外の自治体の地域防災計画の見直しへの関与があげられる。

役立たなかった知見として、マルチハザードに対する一元的な対応、公・共・私にわたる多様な関係者の参画・協働による復興、被災者の自律や被災者相互の連帯による生活再建など。

今後役立てたい知見として、借り上げ仮設住宅とプレハブ仮設住宅の適性による被災者の選択がある。

地盤工学会 東畑郁生氏

2011年の大震災で新たに見えた問題は、戸建て住宅の液状化、あるいは河川堤防など、安い構造物に被害が大きかったということ。地盤工学会は宅地と街路の一体化液状化対策に取り組み、家と家の間の地中に大きな壁を作るという技術をまとめた。一軒あたりの費用が600万円で、補助があるので実質200万円。防災技術には高価なハイテクではなく廉価な実用性が必要なこともある。また、住民は危ない地盤かどうか知らずに住んでいる。そういうことを知っていただくために地盤品質判定士という職業を作った。また、福島第一原発も、地盤のことを知っている人が必要ということで本年度から本格的な貢献を開始した。

地理情報システム学会 矢野桂司氏

阪神淡路大震災のあとGISが社会一般に普及した。地図は災害に対してはベースになるものなので、地図の見方とか活用の仕方を知っている人材の育成を進めていきたい。東日本大震災のときは、緊急地図作成チームに参加し、さまざまな情報を一元化した。また被災状況の地図データ作成に参加している。最近ジオデザインというキーワードが欧米で普及している。防災計画にGISを活用した市民の合意形成方法の開発ができると考えている。

日本応用地質学会 長谷川修一氏

役立った知見・役立たなかった知見として、津波堆積物調査によって得られた知見を、津波想定に使った電力会社、生かせなかった電力会社の差が大きかった。役立たなかった知見は、通常の頻度の高い津波を想定したハザードマップ。それを信じた方が犠牲になった。暮らしている土地の成り立ちに関する無知が被災規模を大きくしている。そうした無知を減らすアウトリーチが必要だと考えている。大地の成り立ちへの関心を防災・減災文化まで高める努力が必要である。

日本火災学会 関澤愛氏

関東大震災、阪神・淡路大震災、東日本大震災の死者の第一の要因はそれぞれ異なるが、どの震災でも火災は発生している。東日本大震災では津波火災が多数発生している。全火災のうち津波火災と地震火災は半々である。今回の津波火災は人類が初めて経験した広域広範な津波火災である。南海トラフを含めて各地で被害想定が行われているが、津波火災が被害想定項目に入っている自治体はほとんどない。火災学会としてアピールしていきたい。

日本活断層学会 岡田篤正氏

日本の活断層は陸上だけでも 2000 本、周辺海底にはそれ以上の活断層がある。その活断層の正確な位置を明らかにしていく必要がある。国土地理院と協力して、現在 176 の都市圏活断層図を出している。トレンチ掘削調査を行って過去の活動変動や活動時期、三次元的な活断層の形状を明らかにし、過去の活動履歴から将来を読み解こうとしている。学会としては引き続き詳細な分布図を出していき、災害の軽減に向けた調査をこれからも続けて行く。

日本計画行政学会 山本佳世子氏

学会には多様な分野の会員がおられるので、さまざまな知見を持ち寄って、東日本大震災直後に特別委員会を立ち上げることができた。特別委員会は 3 年間活動し、最後に復興シンポジウムを開催した。そのなかで他学会と連携して南海トラフ巨大地震事前対策にかかわる提言を出した。

不十分だったことは、多様な会員が実際に連携をしようとする、それぞれ流儀の違いがあつて、難かしかったことである。またノウハウ・知識・経験を蓄積していく仕組みを当初から考えるべきであった。シニア層の会員から中堅・若手の会員に経験・知識を伝えること、災害研究にかかわる若手の会員の育成が課題である。

日本災害情報学会 田中淳氏

われわれは警報や避難勧告をどう避難行動に結びつけるかを議論してきたが、津波によって多くの方が亡くなった。避難研究の不十分さ、あるいは社会的定着が弱かったと言わざるを得ない。社会的実践を考えていくうえで、防災教育に関する思想がもう少し流布していてもよかった。応急対応期のことではブローチ情報とか、安否確認システムなどが役に立った。3.11 以降巨大想定が出るようになったが、それをどうとらえるかが最大の課題である。これまで地震や津波に偏った議論がなされてきたが、マルチハザードをどう担保していくかを議論していただけるとありがたい。

日本自然災害学会 高橋和雄氏

私たちはこれまで総合的な防災学に取り組んできたが、学問分野の細分化、災害研究は単発的な対応となってシステムになりにくいこと、低頻度の災害に対してシステムをつくっても取り組む環境が長続きしないことなどで、実践的防災学までに育っていなかった。災害対策のシステムを抜本的に考えないといけない時期に来ている。

研究成果を自治体の方や市民の方が使いこなせるようになっていない。その対策として自治体等の防災推進員を国の登録資格にしてもよいのではないか。また 50 歳代の研究者が多忙を極めている。多忙な世代の負担を減らすことも学術連携体の課題である。

日本集団災害医学会 小井土雄一氏

災害医療体制は阪神・淡路大震災の教訓を受けて初めてできた。災害拠点病院、DMAT、広域災害救急医療情報システム、広域医療搬送計画である。東日本大震災ではこの四本柱が試される機会となったが、かなり機能したと評価している。一方、新たな課題も出た。医療だけでは命は守れない、学際的な対応が必要であるという大きな教訓を得た。これを受けて、昨年につづき今年も多くの学会に参加していただいて学際的な討論をすることになっている。今後も他学会と連携して学術連携体には貢献していきたいと考えている。

日本地球惑星科学連合 田中賢治氏

3.11 発災後の取り組みについて報告する。3月12日に連合ホームページ内に特設ページを開設し、連合会員などの被害状況、関連する科学的調査に関する情報の収集・共有に努めた。3月16日に現地調査について現地負担を最小限にするためのガイドラインを出した。福島第一原発に関しては、フォーラムホームページを立ち上げ、放射性物質飛散情報等を共有した。2011年の大会では、ユニオンセッションを開催し、情報共有を図った。

日本地震学会 加藤照之氏

純粋理学としての地震学はそのままでは役に立たない。地震学の知識はさまざまなハードやソフトの応用によってはじめて役に立つ。

東日本大震災で役に立ったものは、緊急地震速報と同様のシステムであるユレダスが作動して新幹線が無事に停車することができたこと。一方、役に立たせなかった技術として、地震調査研究推進本部が行った海溝型地震の長期予測では、宮城県沖地震では M7.5 の地震が 30 年以内に 99% とされていたが、発生したのはそれよりもはるかに大きな M9 の地震であったこと。今回間に合わなかったが、すこしずつ修正しながらでも前に進んでいく必要がある。

日本地震工学会 目黒公郎氏

うまくいった事例：大きな加速度が観測されたが、インフラや建物の被害は軽微であった。様々な策が功を奏したと言える。また津波浸水地域の生存率は 97% で、世界の他地域の津波災害や、同地域の過去の災害と比べても非常に高い数値であることは認識すべきである。

うまくいかなかった事例：これまでの経験から、被災地の生き残った人たちのマインドをリセットすることが非常に重要であることを指摘したが、うまく実施できなかった。またマスコミ・防災関連機関からの情報について、「いつ、だれが、何の目的で、どんな情報を必要としているか」の分析能力が不足していた。

日本地すべり学会 落合博貴氏

学会の発足当初は降雨による地すべりが主な研究対象であったが、1984年の長野県西部地震以降、地震による斜面の流動化や土石流による大規模災害についても本格的に取り組み始めた。東日本大震災で発生した斜面災害に対しては、これまでの経験を生かして斜面変動の予測手法、危険度評価技術を開発した。

東日本大震災以降、局地的大雨による大規模な地すべり、土石流災害が発生しているが、警戒避難に関する情報が高度化しているにもかかわらず、情報を受け取る側が情報を活用できず結果的に早期避難に生かせない例が発生している。その反省として、地方行政における防災の担い手不足、高校地学教育の受講者が不足していることがテーマとなっている。

ディスカッション（司会：米田氏）

小松利光氏（日本学術会議会員）：

防災学術連携体は、科学、技術、工学の面の集大成が使命だと思うが、これを実践してもらうためには地域の受け皿が大事だ。

香川県丸亀市の川西地区に自主防災組織がある。15年ほど前から活動している。川の氾濫、溜め池の決壊への対応だが、避難情報等を自分たちで無線で伝達するようになっている。また災害が夜起ると大惨事になるということで真夏の真夜中に避難訓練を実施している。今年は真冬の夜間訓練を予定している。この夜間訓練から、みんなでロープを握って避難するのが有効だという新しい知見を得られている。

こういう自主防災組織は持続、継続が難しい。健康ウォークとの合わせ技、子どもへの防災教育、避難グッズの共同備蓄、防災組織のユニホームなど、こういう運動を持続、継続させるための知恵として、さまざまなモチベーションを用意している。

防災というのは本質的にネガティブなもので、完全に防災ができて現況維持。しっかり減災をやっても、どれだけマイナスを減らすかだけ。本質的に楽しくないと絶対続かない。彼らの経験からいうと、使命感を求めると駄目になるようだ。

防災連携体はどちらかというと自然科学系が多いので、こういう住民組織というのはまさに人文科学、社会科学だから、今後連携の幅を広げてすべての災害に対応できる体制づくりに貢献していただきたい。

小池俊雄氏（日本学術会議連携会員）

ディスカッションⅠとⅡを通して聞いて、役立った知見と役立てられなかった知見を整理してみる。

役立った知見というのは、過去の経験に基づいてリスクが見えていて、見えているリスクに対してそれを減らす活動が行われているということが一つ。それから、多様な会員がいる、あるいは多様な専門家が集まった連合体として、それぞれの組織に多様な部分をカバーできるメンバー

がいて、多様な立場がコーディネートされたということが大きい。それから学会の活動に国からの支援が効果的に利用できたことも知見を役立てるのにうまくいった要因となっている。

役立てられなかった知見には、それぞれの分野の科学的知見が不十分であったということが一つ、二つ目に科学と社会の間の合意形成が不十分であったということ、それから学際的連携がとれなくて役立てられなかったということがあげられる。

それらを解消するためには、科学と社会の合意形成は大事で、断片的な情報ではなく、あるレベルに達した情報によって、地域あるいは社会とダイアログすることが必要である。それから、認定制度や資格をつくって科学的知見が実際の現場で動かせるようにすることも大事なことである。あとは学術と応用研究の連携が発災前から行われていて、救助救援、復旧復興の中で生かされるのが大事である。

石川氏（砂防学会）：各学会の成果をいかに住民、自治体に伝えるかが重要である。防災教育は共通の課題なので、今後議論や情報交換できればと思う。

小井土氏（日本集団災害医学会）：制度・資格につながらないと被害者を減らすことにつながらない。わたしたちのフィールドでは訓練を通して研究結果をフィットさせて、それをまたフィードバックして国の資格に活用していただくことをしているが、広島土石災害とか、御岳とか、大規模な水害など、訓練できないフィールドもある。そういう災害のひとつひとつをこの学術連携体で横断的に検証するような場をもつとよいのではないか。

立木氏（地域安全学会）：学会の活動というのはドメインがあって、タスクが定まって、リソースを共有してアクティビティがあるという活動になるが、学術連携体は逆で、アクティビティがあって、そのなかでリソースを共有して、タスクの分業体制ができ、そして最終的に連携のドメインとかミッションを時間をかけてつくっていかなくてはならない。ミッションとか連携によってわれわれは何を目指しているのかをわかりやすい言葉でもっと議論を重ねていかなくてはならないと思う。

山本氏（日本計画行政学会）：過去の世代の方々の多くの知見がさまざまな学会で蓄えられている。それをいかに次の世代に生かしていくかを連携体に期待したい。

米田氏（司会）：各学会から2名ずつ防災連携委員の推薦してもらっているが、そのうち1名は55歳以下とするということになっている。

花木啓祐氏（日本学術会議副会長）：国際を担当している。防災自身、国際的に日本のプレゼンスを示すという意味でテーマ的にも非常に重要だ。またこういった学会の連合体の活動も非常に重

要だ。こうした国際的な学術活動として、フューチャーアースという地球規模の大きなプログラムがある。基本的な理念はトランスディシプリナリー（超学際的）という言葉を使っているが、学際を超えて社会と連携してともに研究を企画し、それを反映していく。防災学術連携体の活動はまさにそれであって、フューチャーアースの先駆けとなる研究としても意味があると思っている。ぜひ国際的な発信を進めていただきたい。

防災学術連携体設立の報告

和田章氏（日本学術会議会員、東京工業大学名誉教授）より、以下のとおり、防災学術連携体設立について報告があった：

- 本日午前に総会が開催された。代表幹事として、和田先生、廣瀬氏（土木学会会長）が、事務局長として米田先生、塚田氏（土木学会専務理事）が務める。
- 防災学術連携体の目的および事業を紹介した。
- 人間が行ってきたこと、行っていることが自然の大きさ・猛威にかなわない。
- 技術者・専門家が議論してきたことに隙間がある。自然の猛威は隙間に入りこみ大災害を起こす。
- “Knowing me knowing you, it’s the best we can do.” つまり、「私の学会に何ができ、あなたの学会に何ができるか」互いに知ること、「人間の作る国土、インフラ、社会の強さを知る努力」と「自然の猛威を知る努力」、これこそ我々ができる最も大事なことである。

配布冊子 P12～15 のパンフレット参照。

新規参加学会の取組み発表

日本気象学会 理事長 新野 宏 氏

- 学会の概要とともに、同学会の防災関連活動として、気象災害委員会および「原子力関連施設の事故に伴う放射性物質拡散に関する作業部会」の活動について紹介した。

日本風工学会 理事 前田潤滋 氏

- 学会の概要とともに、強風災害に関する学会活動について紹介した。同学会では、大規模災害時には、政府に対する提言も行っている。

日本救急医学会 災害医療検討委員長 本間正人 氏

- 救急科専門医で構成される同学会の概要とともに、福島第一原発事故に関わる医療支援について紹介した。

日本古生物学会 評議員 北村晃寿 氏

- 陸前高田市の被災博物館、広野町の恐竜標本の復旧活動の紹介を行った。日本古生物学会では、過去の最大規模の津波に関する調査、検討を行っている。静岡県沿岸部の過去 4,000 年間の地層からは、レベル 2 に相当する津波の痕跡は見つかっていない。

日本災害看護学会 理事長 山本あい子 氏

- 学会の概要、東日本大震災に関連する活動、今後の課題について紹介した。

日本災害復興学会 会長 中林一樹 氏

- 学会の設立の経緯と活動の概要を紹介した。今後の学会活動の方向として、災害復興の研究、事前に巨大災害に備える研究を「事前復興」として行いたい。

日本自治体危機管理学会 佐々木一如 氏

- 学会の概要と活動内容について紹介した。同学会では定例研究会において、自治体職員の惨事ストレス、防災における民間企業の役割などについて議論した。

日本森林学会 会長 大河内 勇 氏

- 学会の津波被害と放射性物質動態解明への取り組みについて紹介した。森林タイプによる被害減勢効果について研究している。森林と放射能の関係についてこれまで研究が限定的であったが、同研究により、森林の放射性物質が土壌に移行してゆくことが明らかになった。

日本地質学会 常務理事 齋藤 眞 氏

- 同学会が防災学術連携体に参加する理由は、同学会が有する自然の原理、事実に関する知見について、防災を含む社会基盤整備に活用してもらいたいからである。学会のウェブサイトを通じて知見の迅速な公表を行っている。

日本地図学会 会長 森田 喬 氏

- 学会の概要を紹介するとともに、分野間連携に対する期待について説明した。

日本地理学会 災害対応委員会委員長 熊木洋太 氏

- 地理学は人文科学と自然科学を含む幅広い学問である。学会活動の概要と災害対応体制を紹介した。災害緊急速報もウェブサイトで公開している。日本地理学会では、被災地マップ作成やシンポジウムの開催、学校地理教育への支援といった一般への貢献も行っている。

日本ロボット学会 副会長 吉見 卓 氏

- 学会の概要とともに、災害対応ロボットの研究開発について紹介した。これらには、原子力事故対応ロボットや雲仙普賢岳における無人化施工を含む。防災学術連携体を通じた各学会との連携を期待している。

日本海洋学会 升本 順夫 氏

- 津波、高潮などの海洋災害とともに、温暖化に伴う海面上昇や海洋汚染災害についても研究している。以前は防災に関する活動は盛んではなかったが、東日本大震災に伴う原子力発電所事故をきっかけに震災対応ワーキンググループを設立、活動成果を公表している。

日本火山学会 理事 吉本充宏 氏

- 同学会の火山防災員会ではシンポジウム、パンフレットの発行などを通じた情報発信を行っている。また、火山防災に関して、内閣府とも連携を進めている。

横断型基幹科学技術研究団体連合 会長 出口光一郎 氏

- 37 学会で構成される同連合では、横幹連合震災克服プロジェクトを実施、3つのワーキンググループに分かれて活動している。学会同士の連絡を密にして、成果の向上を目指している。科学技術をシステムとして統合すること、システム科学の振興が必要である。

今回発表を行っていない安全工学会、日本第四紀学会も次回以降に発表していただく機会を作る。日本社会学会も新規加入予定である（米田氏）。また、土木学会が主担当学会、建築学会が副担当学会を務めることと、代表幹事、副代表幹事、事務局長を紹介した（目黒氏）。

閉会挨拶

田村和夫氏（日本学術会議連携会員、千葉工業大学教授）が、本フォーラムへの参加に対するお礼および学会連携の重要性について述べ、閉会の挨拶とした。

以上

記録担当

ディスカッションⅠ： 本田利器（土木学会）

ディスカッションⅡ： 真木康守（日本建築学会）

その他： 勝濱良博（土木学会）